

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Dezember 2004 (02.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/104397 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: F02D 41/38,  
41/12, F02M 63/02

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];  
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/050586

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
22. April 2004 (22.04.2004)

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ACHLEITNER, Er-  
win [AT/AT]; Höflinger Ring 19, A-93083 Obertraubling  
(AT). ESER, Gerhard [DE/DE]; Heimweg 11, 93155  
Hemau (DE).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-  
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München  
(DE).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

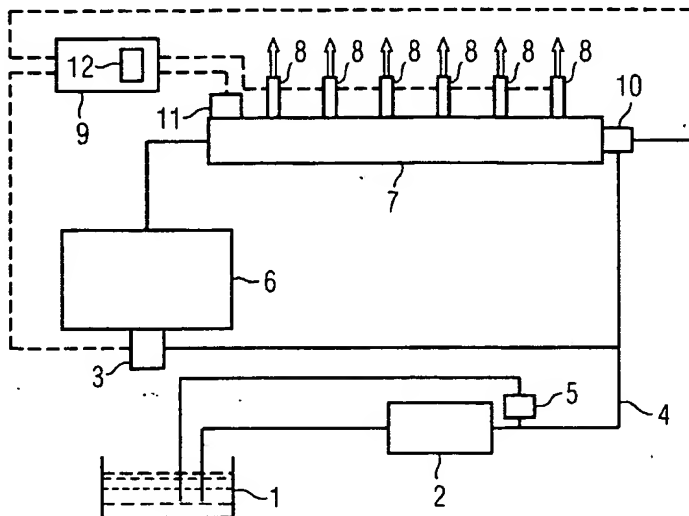
(30) Angaben zur Priorität:  
10323874.3 26. Mai 2003 (26.05.2003) DE

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR OPERATING AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE, FUEL SYSTEM, AND VOLUME FLOW  
CONTROL VALVE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM BETREIBEN EINES VERBRENNUNGSMOTORS, KRAFTSTOFFSYSTEM UND EIN  
VOLUMENSTROMREGELVENTIL



(57) Abstract: The invention relates to a method for operating an internal combustion engine comprising a fuel pressure accumulator (7), in order to provide fuel at a nominal pressure, pressure in the fuel pressure accumulator being generated by means of a high-pressure pump (6). According to said method, the high-pressure pump is supplied with a fuel flow via a volume flow control valve (3). In a first operating mode, the pressure in the fuel pressure accumulator (7) is set to the nominal pressure, by regulating the fuel flow of the fuel delivered to the high-pressure pump (6) by means of the volume flow regulating valve (3). In a second operating mode, the pressure in the fuel pressure accumulator is set to the nominal pressure, i.e. more specifically, the pressure in the fuel pressure

accumulator is reduced to the nominal pressure.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Betreiben eines Verbrennungsmotors mit einem Kraftstoffdruckspeicher (7), um Kraftstoff mit einem Soll-Druck zur Verfügung zu stellen, wobei Druck im Kraftstoffdruckspeicher über eine Hochdruckpumpe (6) erzeugt wird, wobei die Hochdruckpumpe über ein Volumenstromregelventil (3) mit einem Kraftstofffluss versorgt wird, wobei in einer ersten Betriebsart der Druck in dem Kraftstoffdruckspeicher (7) auf den Soll-Druck geregelt wird, indem über das Volumenstromregelventil (3) den Kraftstofffluss des an die Hochdruckpumpe (6) gelieferten Kraftstoffes geregelt wird, wobei in einer zweiten Betriebsart der Druck in dem Kraftstoffdruckspeicher auf den Soll-Druck geregelt wird, indem der Druck im Kraftstoffdruckspeicher auf den Soll-Druck vermindert wird. Indem Druck im Kraftstoffdruckspeicher auf den Soll-Druck vermindert wird.

WO 2004/104397 A1



AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.